

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-095439

(43)Date of publication of application : 12.04.1996

(51)Int.Cl.

G03G 21/00
G03G 15/00
G06F 3/023
H03M 11/04
G06F 3/033

(21)Application number : 07-225352

(71)Applicant : EASTMAN KODAK CO

(22)Date of filing : 01.09.1995

(72)Inventor : WILSON JAMES
ALTRIETH III FREDERICK E
SNYDER VALERIE J

(30)Priority

Priority number : 94 306059

Priority date : 14.09.1994

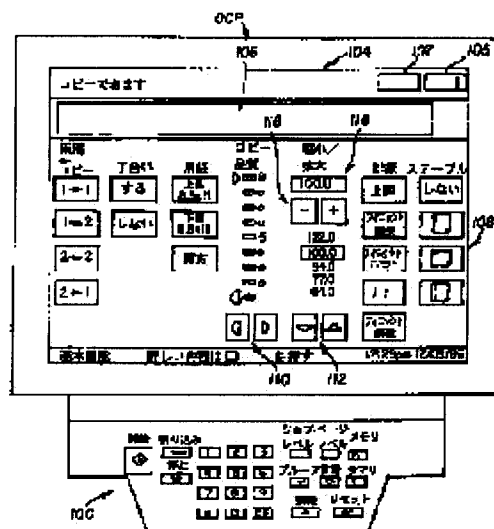
Priority country : US

(54) OPERATOR OPERATION PANEL FOR COPYING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To cope with a case where all function-selective option can not be displayed within the optimal area on the display of a copying device.

SOLUTION: In the copying device having plural selective functions for carrying out copy, an operator operation panel (OCP) 100 for giving the operator interface for controlling the copying device is provided. The OCP 100 includes a touch screen user input 104 having plural method for selecting or adjusting the functional option, and it can select one functional option with both of a scrolling method and a direct selecting method.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-95439

(43) 公開日 平成8年(1996)4月12日

(51) Int. CL ⁶	識別記号	序内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 3 G 21/00	3 8 6			
15/00	5 5 0			
G 0 6 P 3/023				
H 0 3 M 11/04				

G 0 6 F 3/ 023 3 1 0 L

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平7-225352	(71) 出願人	591264544 イーストマン・コダック・カンパニー アメリカ合衆国、ニュー・ヨーク・14650、 ロチエスター、ステイト・ストリート・ 343
(22) 出願日	平成7年(1995)9月1日	(72) 発明者	ジェームズ ウィルソン アメリカ合衆国 フロリダ州 コーラル スプリングス エヌダブリュー 72エヌデ ィー ドライブ 3815
(31) 優先権主張番号	3 0 6 0 5 9	(74) 代理人	弁理士 吉田 研二 (外2名)
(32) 優先日	1994年9月14日		
(33) 優先権主張国	米国 (U S)		

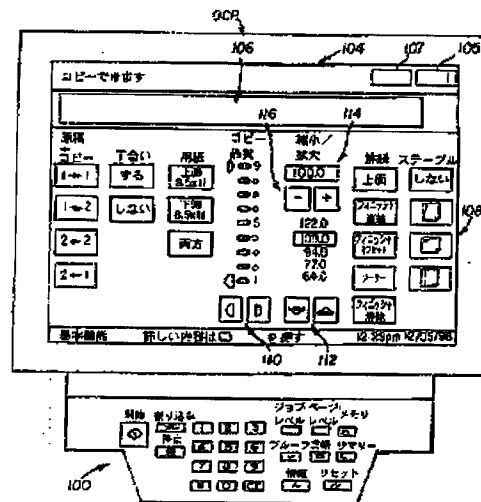
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複写装置のオペレータ操作パネル

(57) 【要約】

【課題】 複写装置のディスプレイ上の最速領域内にすべての機能選択オプションを表示できない。

【解決手段】 複写を実行するための複数個の選択可能な機能を有する複写装置において、複写装置を制御するためのオペレータ・インターフェイスを与えるためのオペレータ操作パネル (OCP) 100を提供する。OCP 100は機能オプションを選択または調整する複数の方法を有するタッチスクリーン・ユーザ入力104を含み、スクロール操作する方法と直接選択する方法との両方で1つの機能オプションを選択することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複写を実行するための複数個の選択可能な機能を有する複写装置（1）において、該複写装置を制御するためのオペレータ・インターフェイスを与えるオペレータ操作パネル（OCP）であって、複写を行うための少なくとも1つの選択可能な機能を、該少なくとも1つの選択可能な機能の持つ複数の展開されたオプションとともに表示するためのディスプレイ（104）と、

前記少なくとも1つの選択可能な機能領域を覆い、かつ前記複数の展開されたオプション領域を覆う、オペレータによって起動可能なタッチエリア（108）を有することにより、オペレータ入力を複写装置（1）に与えて前記機能オプションの1つを選択するタッチスクリーン（104）と、

可視インジケータをスクロールして、前記少なくとも1つの選択可能な機能の機能オプションの1つを強調表示するためのスクロール・タッチボタン（110）、（112）とを含み、

前記少なくとも1つの選択可能な機能の機能オプションは、それに関連する前記タッチ・エリア（108）に触れるか、または前記スクロール・ボタン（110）、（112）を起動するかによって該機能オプションを選択することができる、オペレータ操作パネル。

【請求項2】 複写を実行するための複数個の選択可能な機能を有する複写装置（1）において、該複写装置を制御するためのオペレータ・インターフェイスを与えるためのオペレータ操作パネル（OCP）であって、複写を行うための少なくとも2つの選択可能な機能を、該少なくとも2つの選択可能な機能の各々について複数の展開されたオプションとともに表示するためのディスプレイ（104）と、

前記少なくとも2つの選択可能な機能領域を覆い、かつ前記少なくとも2つの選択可能な機能の各々について複数の展開されたオプション領域を覆う、オペレータによって起動可能なタッチ・エリア（108）を有することにより、前記複写装置にオペレータ入力を与えて1つ以上の機能オプションを選択するタッチ・スクリーン（104）とを含み、該タッチ・エリアは前記選択可能な機能の1つについて、その他の選択可能な機能についてよりも実質的に大きく、かつインジケータをスクロールして、前記その他の選択可能な機能の機能オプションを1つ特定するための該タッチスクリーン上のスクロール・ボタン（110）、（112）を含み、

前記1つの選択可能な機能の機能オプションは、それに関連するタッチ・エリアに触れることによってのみ選択され、

前記その他の選択可能な機能の機能オプションは、それに関連するタッチ・エリアに触れるか、またはスクロー

ル・ボタンを起動して該機能オプションを選択するかによって選択することができる、オペレータ操作パネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は一般に複写装置に関し、特に、機能の選択または調整のために複数の手段を有する電子写真方式の複写装置に関する。

【0002】

【従来の技術】電子写真方式の複写装置には、オペレータが複写を行う際に装置をプログラムすることのできるオペレータ操作パネル（以下「OCP」と称する）が設けられる。最も単純な形態では、このOCPは複写を行う際の機能を選択するためのいくつかの専用（またはハード）ボタンおよびスイッチと、どの機能が選択されたのかをオペレータに伝えるための可視インジケータとを含む。OCPは、メッセージを表示するためのディスプレイを含むこともできる。またこのOCPは、選択されたオプションを示すディスプレイを変更するためのボタンも含む（例えば、米国特許第5,113,222号を参照）。またこのディスプレイには、オペレータ入力を複写装置に与えるための「ソフトボタン」を有するタッチスクリーンが上張りされていてもよい（例えば、米国特許第5,045,880号、第5,061,958号、第5,105,220号、第5,049,931号、および第5,010,551号を参照）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ある特定の機能の選択または調整のすべてを、最適な領域内でタッチエリアとして表示することができない場合には問題が生じる。かかる場合には、すべての選択（または調整）をタッチボタンとしてスクリーン上に表示する十分な余地なくなる。しかし、ユーザが機能のソフトボタンに触れることによって1つの機能を選択するインターフェイスを常に複写装置との間に維持する必要がある。タッチスクリーン・ユーザ・インターフェイスを開示する前出の発明の特許群は、ソフトボタン入力と選択ボタン入力によって機能をスクロールしていくこととの両方を含むが、同一機能の選択を変更するために2つのタイプのユーザ・インターフェイスを組み合わせることは開示していない。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明に従えば、複写装置に対してタッチスクリーンによるユーザ入力によって1つの機能を選択する複数の手段を与えることによって、先行技術の問題点の解決策が提供される。

【0005】本発明の特徴に従えば、複写を実行するための複数個の選択可能な機能を有する複写装置に、該複写装置を制御するためのオペレータ・インターフェイスを与えるためのOCPが提供される。このOCPは以下のものを含む。

【0006】(1) 複写を行うための少なくとも1つの選択可能な機能を、この少なくとも1つの選択可能な機能の複数の展開されたオプションとともに表示するためのディスプレイ。

【0007】(2) 該少なくとも1つの選択可能な機能領域を覆い、かつ該複数の展開されたオプション領域を覆う。オペレータによって起動可能なタッチエリアを有することにより、オペレータ入力を前記複写装置に与えて該機能オプションの1つを選択するタッチスクリーン。

【0008】(3) 可視インジケータをスクロールして、該少なくとも1つの選択可能な機能の機能オプションの1つを強調表示するための、該タッチスクリーン上のスクロール・タッチボタン。

【0009】ここで、該少なくとも1つの選択可能な機能の機能オプションは、それに関連する該タッチエリアに触れるか、または該スクロール・ボタンを起動するか、または該スクロール・ボタンを選択することによって選択することができる。

【0010】本発明の他の機能に従えば、複写を実行するための複数の選択可能な機能を有する複写装置に、該複写装置を制御するためのオペレータ・インターフェイスを与えるためのOCPが設けられる。このOCPは以下のものを含む。

【0011】(1) 複写を行うための少なくとも2つの選択可能な機能を、該少なくとも2つの選択可能な機能の各々について複数の展開されたオプションとともに表示するためのディスプレイ。

【0012】(2) 該少なくとも2つの選択可能な機能領域を覆い、該少なくとも2つの選択可能な機能の各々についての該複数の表示されたオプション領域を覆う、オペレータによって起動可能なタッチエリアを有することにより、該複写装置にオペレータ入力を与えて1つ以上の機能オプションを選択するためのタッチスクリーン。該タッチエリアは該選択可能な機能の1つについて、該選択可能な機能のその他のものについてよりも実質的に広い。

【0013】(3) インジケータをスクロールして、該その他の選択可能な機能について1つの機能オプションを特定するための、該タッチスクリーン上のスクロールボタン。

【0014】ここで、該1つの選択可能な機能の機能オプションは、それに関連する該タッチエリアに触れることによってのみ選択される。また、該その他の選択可能な機能の機能オプションは、それに関連する該タッチエリアに触れるか、または該スクロール・ボタンを起動するか、または該スクロール・ボタンを選択することによって選択することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】 電子写真方式の複写装置1は図知であるため、以下の説明は特に、本発明を形成する要素

または本発明とより直接的に協働する要素について行う。本明細書中で特に示さない、あるいは説明しない装置については、公知の先行技術から選択可能である。特に、米国特許第4,740,818号および第5,113,222号を参照し、これらの内容は本明細書中で引用により援用するものとする。

【0016】まず、図1には、再循環文書フィード50を有する写真伝送複写装置1を示す。再循環文書フィード50は複写を行う複数枚からなる文書原稿を収容するためのトレイ部を含む。装置1はOCPを含む。このOCPは、ジョブの設定を容易にするためにボタンおよび入力待ちディスプレイを含む。ボタンおよび入力待ちディスプレイについては後述する。ジョブの設定とは、装置の論理および制御装置（以下「LCU」と称する）が一連の動作を制御できるようにして文書原稿の複製である所望のコピーを出力するようにLCUに命令の組を入力することである。コピーはトレイ23aおよび23bを収容する引き出しのいずれか、または両方に格納される。受け用紙に複写することができる。装置から出力されるコピーは、排紙トレイ（ET）、または周知のような一連のソーター部を有するフィニッシャー/ソーター（F/S）のいずれかに収められる。

【0017】次に図2を参照して、本発明を組み入れる図1の電子写真方式の複写装置1について詳細に説明する。図示するように、複写装置1は光導電ウエブ5を含み、これは6つの搬送ローラ10、11、12、13、14、および15からなり、エンドレスまたは連続ウエブを形成する。ローラ10は従来の態様で駆動モータMに結合される。モータMは、スイッチSWがLCU31によって閉じられると、電位Vの供給源に接続される。スイッチSWが閉じると、ローラ10はモータMによって駆動され、ウエブ5を矢印Aで示す方向に時計回りに動かす。この動作により、ウエブ5の連続画像領域が装置1の一連のワークステーションを次々に通過する。ワークステーションに含まれるものは次の通りである。

(1) 充電ステーション17、17a。ここではウエブ5の光導電表面9に所与の電圧の均一な静電荷を供給することによって、その表面9が感作される。(2) 露光ステーション18。透明プラテン2上に支持される文書用紙Sの光像はここでミラー6、8およびレンズ7によってウエブ5の光導電表面9上に投射され、この文書用紙の静電潜像を作る。(3) 磁気ブラシ現象ステーション19。潜像はここで現像液で現像されてウエブ5上にトナー画像を形成する。現像液は潜像の静電荷と反対の電荷の鉄のキャリア粒子と極電トナー粒子とから構成することができる。(4) 帯電チャージャ21を含む転写ステーション。ウエブ5上のトナー画像がコピー用紙S'に転写され、このコピー用紙S'は熱圧ローラ・フューザ27に送られ、ここでトナー画像をコピー用紙に定着する。定着したトナー画像を含む用紙S'は、フィ

ニッサ／ソーターまたは上面の排紙トレイに送られる。(5) クリーニング・ステーション25。ウェブ5の光導帯表面9からトナー画像が転写された後に残るトナー粒子を取り除くために設けられる。

【0018】給紙部23aまたは23bのいずれかからコピー用紙S'が給紙されてローラ20を連続的に駆動し、ローラ20は用紙S'をコピー用紙登録機構22の回転登録用フィンガー29に対して付勢し、このコピー用紙登録機構22からコピー用紙S'は転写ステーション21へ搬送される。

【0019】装置1は、さらに色現像ステーション19aと、両面トレイDTと、LCU31にデジタル信号を与えるディジタイザ・テーブル52、ワンド54および回路56を含むディジタイザ-を含む。

【0020】次に、図3にはOCPを示し、これは専用の「ハード」ボタンまたはキーのセット100と、タッチスクリーン・ディスプレイ104とを含み、オペレータによって装置1への入力と操作ができるようになっている。タッチスクリーン・ディスプレイ104は次のものを含む。(1) 公知のプロラマブル・タイプのディスプレイ。LCU31はディスプレイ上に現れる表示を制御するためのコンピュータ・プログラムとビット・マップ・メモリーとを含む。(2) ディスプレイ領域を覆うタッチスクリーン。このタッチスクリーンはオペレータが起動できる「ソフトボタン」と、オペレータ入力を複写装置に与える領域とを有するオペレータ入力装置である。タッチスクリーンについては周知であり、抵抗、音響、および赤外線タイプの入力技術を含むものである。

【0021】図中左側にある、オペレータが選択可能なハード・ボタンの組には、「開始」、「割り込み」、および「停止」ボタンがある。中央部にはコピー枚数またはセット枚数を設定するための数値ボタン0-9がある。「*」ボタンおよび「CE(クリア・エントリ; 入力解除)」ボタンも設けられている。右側にあるハード・ボタンは次の通りである。すなわち、「ジョブ・レベル」、「ページ・レベル」、「メモリー」、「ブルーフ」、「言語」、「サマリー」、「情報」、および「リセット」ボタンである。「情報(1)」ボタンは、オペレータが選択可能な機能、およびタッチスクリーン・ディスプレイ104に表示されるメッセージを含む、複写装置1についての詳細な情報を提供する情報システム(LCU31のメモリーに記憶されている)にアクセスする。

【0022】図3に示すようなタッチスクリーン・ディスプレイ上に示されるスクリーンは、「基本機能」スクリーンと呼ばれる。これは装置1をあまり使用しないユーザが平均的な複写を行うために初めて装置に接する際に必要と思われる種々の機能を表示するからである。このスクリーンは、メッセージ表示エリア106、コピー要求枚数またはコピー要求セット数表示エリア105、

コピー完了枚数またはコピー完了セット数表示エリア107、および「ソフト」ボタン・エリア108を含む。

「ソフト」ボタン・エリアには選択可能な機能を各機能ごとに複数のオプションとともに表示する。示される機能には、原稿コピー、丁合い、用紙、コピー品質、縮小/拡大、排紙、ステープル、がある。各機能ごとに選択された複数のオプションには、表示された機能オプション領域を覆う、オペレータによって起動可能なソフトボタンが設けられる。

【0023】コピー品質と縮小/拡大機能とには、機能オプション間をスクロールするためのスクロール・ボタン110、112がそれぞれ設けられる。これらの機能オプションは、スクロールするに従い、順次強調表示される。また縮小/拡大機能には、スクロール・ボタン116での倍率設定オプション114が含まれる。

【0024】機能オプションの中には、表示はされているが固定されてオペレータが変更できないようになっているものもある。かかる機能オプション(例えば、図3に示す「排紙」機能の下の「フィニッシュ解除」など)は、強調表示される機能オプションとは別の方法で強調表示される。

【0025】理想的には、タッチスクリーン技術ではスクリーン上のどのエリアも「活性」すなわち「タッチ」エリアとして規定することができる。しかし最適な態様では、ユーザ/オペレータ入力用に使用される「タッチ」エリアは、指先に簡単に順応できるように13mm×13mmより小さくしてはならないことがわかってい。最適なサイズの範囲内で「タッチ」エリアとしてすべての選択または機能オプションが表示できない場合には、問題が生じる。かかる場合には、すべての選択は「タッチボタン」として表示する十分な余地がタッチスクリーン上になくなる。しかし、ユーザが機能ボタンに触れることによって機能を選択するインターフェイスを常に装置との間に維持することが必要である。

【0026】本発明に従えば、最適なタッチエリアのサイズの要件を満たすタッチボタンによってすべての選択を表示することができない場合に、ユーザが機能を選択することのできる2つの方法が提供される。一つの方法(図4および図5参照)は、スクロール操作を用い、もう一つの方法(図6および図7参照)は、直接選択操作を用いるものである。

【0027】機能選択のための第一の方法は、機能オプションを1つずつ進めていくやり方をとる。選択肢を進めていく手段として、スクロール・ボタンが設けられる。図4に示すように、タッチスクリーン200は、コピー機で複写を行うためのいくつかの選択可能な機能を表示する。各機能には、オペレータによって選択可能なオプションが1つ以上ある。「原稿コピー」、「丁合い」、「用紙」などの機能については、オプション数が少ないため、最適なエリア・サイズのオプション・タッチ

・ボタン（ボタン202、204、206等）を設けることができる。しかしながら、「コピー品質」、「縮小／拡大」等の機能については、オプション数が多すぎるため、最適サイズのタッチ・ボタンを使用することができない。その代わりとして、表示する各オプションにはより小さなタッチエリア（エリア208、210等）を設け、かつかかる機能にはそれぞれスクロール・タッチボタン（ボタン212および214等）を設けて、可視インジケータによって機能オプションをスクロールしていき、選択するべきオプションを強調表示する。図4では、「コピー品質」機能の下方の「5」と付されたオプションが強調表示されている。オペレータはスクロール・ボタン212に触れてスクロール操作を行い、選択したオプション、つまりここでは、「5」のすぐ下の段のオプションを強調表示する。この操作の順序は丸つき数字1-3で示す。

【0028】図5はスクロールの他の方法を示し、ここでは機能／選択肢オプションは行列からなるマトリックス220の中に並べられる。この中に示される各機能は、予め選択された複写装置を用いるジョブ（つまり複写の実行）である。マトリックスは内蔵メモリに記憶されているジョブ・ナンバーを示す。スクロールはスクロール・タッチボタン222によって、マトリックス内を左方から右方へ、行ごとまたは列ごとに行われる。丸つき数字1-3は「前のジョブ」から「現在のジョブ」へスクロールするステップを示す。

【0029】スクロールによって機能を選択する方法を用いれば、オペレータはすべての機能オプションにアクセスすることができるが、所望の選択肢にたどりつくためには、リストまたはマトリックス中の先行する選択肢を一つずつたどらなければならない。このため、機能を選択するための第2の方法では、所望の選択肢を直接選択できるやり方を提供する。すなわち、スクロール・ボタ

*タンを用いて選択肢の一つずつたどっていくかわりに、オペレータはオプション群の中から機能オプションに触れるだけでよい。この方法は図6および図7に示し、これらの図は図4および図5に対応するものである。この方法によって機能オプションを一つずつスクロールしていく必要を排除することができる。つまり、より熟練したオペレータのための近道を提供することができる。

【0030】

【発明の効果】複写装置のオペレータ操作パネル内で選択したい機能オプションをスクロール操作して選択する方法と、直接選択する方法とを組み合わせることによって、すべての機能選択オプションをディスプレイ上に表示できない場合に対処できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を組み入れる電子写真方式の複写装置の前面の斜視図である。

【図2】 図1の電子写真方式の複写装置の概略図である。

【図3】 タッチスクリーンのついたディスプレイを含むOCPの概略図である。

【図4】 本発明を説明する上で有用なスクリーンの図である。

【図5】 本発明を説明する上で有用なスクリーンの図である。

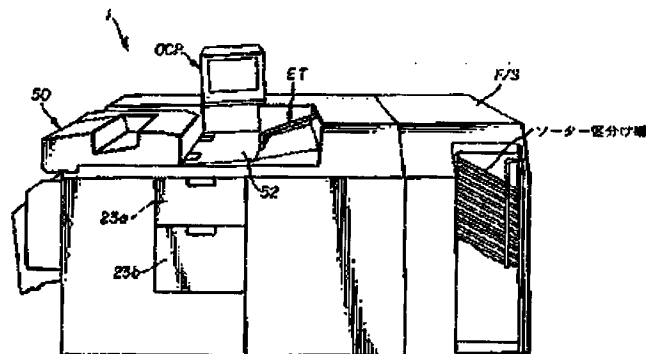
【図6】 本発明を説明する上で有用なスクリーンの図である。

【図7】 本発明を説明する上で有用なスクリーンの図である。

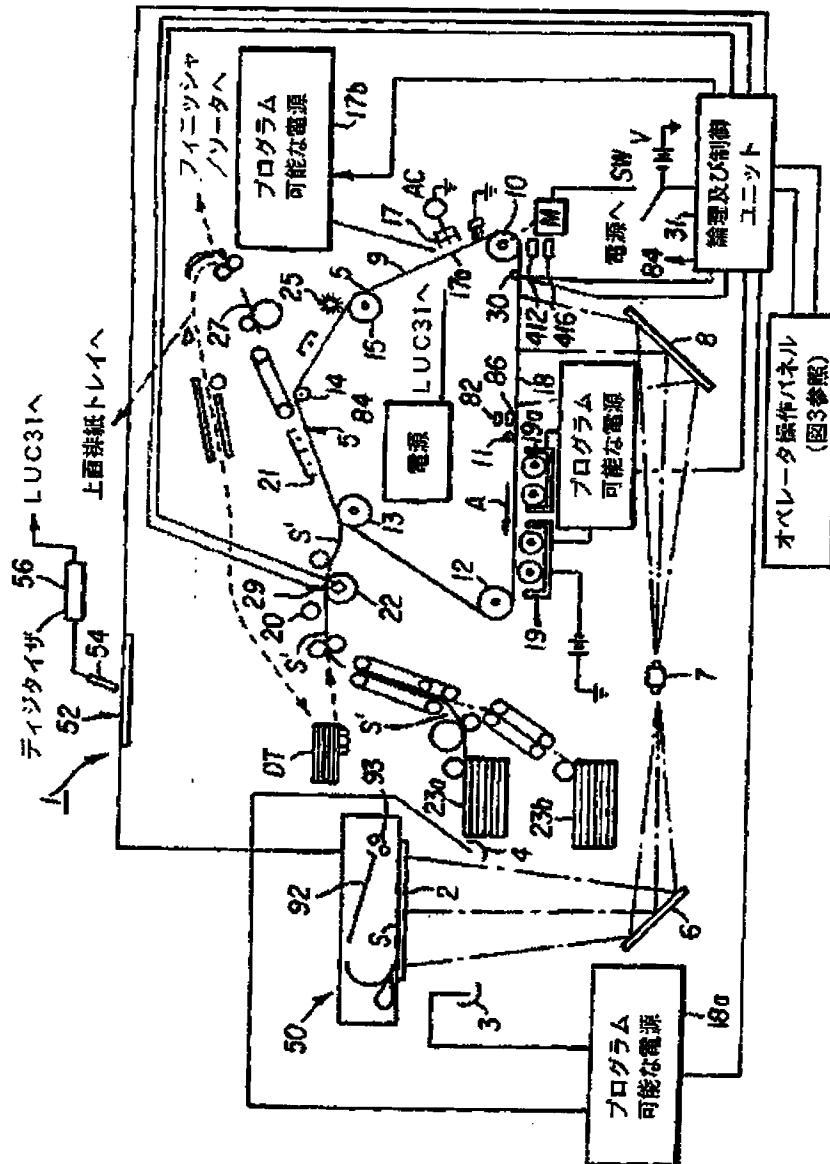
【符号の説明】

100 ハードボタン・エリア、104 タッチスクリーン、106 メッセージ表示エリア、108 ソフトボタン・エリア。

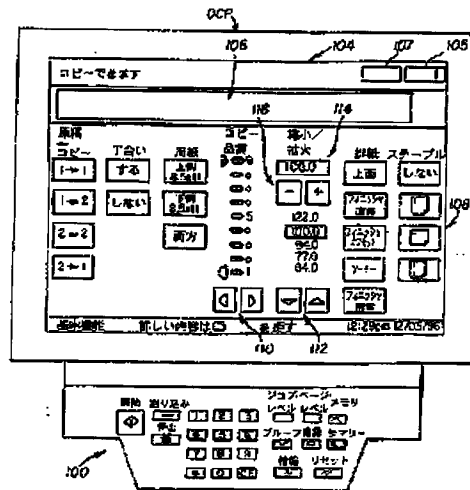
【図1】



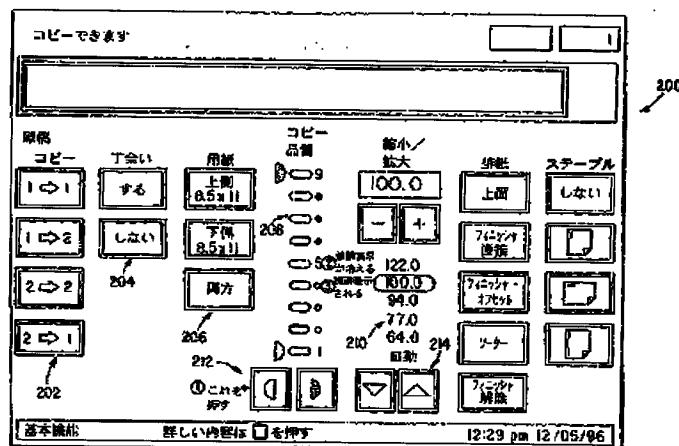
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

12:28 pm 12/05/96

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

前のジョブ 今のジョブ

② 222 → ③ ① これを調す

タマリー 新しい内容は□を押す 12:30 pm 12/05/96

【図6】

コピーできます

12:29 pm 12/05/96

【図7】

前のジョブ名 12:28 pm 12/05/96

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

前のジョブ 今のジョブ

① 当該表示が消える

② これも ①が 実行される

呼び出し 検索 ジョブ設定 ページ操作 内部 ドライブA ドライブB サマリー 詳しい内容は を表示 12:30 pm 12/05/96 出口

フロントページの続き

(51)Int.Cl.^o

G 0 6 F 3/033

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

3 6 0 B 7208-5E

(72)発明者 フレデリック イー オールトリース ザ
サード
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 スコッ
ツビル ウェルドン ストリート 14

(72)発明者 バレリー ジェイ スナイダー
アメリカ合衆国 フロリダ州 ボカ レイ
トン ノース フェデラル ハイウェイ
7491